

Fraction décimale et écriture décimale

Exercice 1

Aude affirme : *Dans le nombre 436,53 le chiffre des dizaines est égal à celui des dixièmes.* Qu'en pensez-vous ?

Exercice 2

Donner l'écriture décimale de chaque nombre.

- Trente-sept centièmes.
- Cent trois dixièmes.
- Quarante-six-millièmes.
- Cinquante-trois unités quatre dix-millièmes.

Exercice 3

Donner l'écriture décimale des nombres écrits en italique.

- Le temps de réaction de Piero a été de *vingt-trois-centièmes* de seconde.
- Le diamètre d'un cheveu varie entre cinquante et *cent millionnèmes* de mètre.
- Le niveau de la mer pourrait s'élever de *soixante-quinze dix-millièmes* de mètre par an.

Exercice 4

Donner l'écriture décimale des nombres ci-dessous.

- | | | | | | | | |
|----|---------------------|--|--------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|
| 1. | a. $\frac{1}{10}$ | | b. $\frac{1}{100}$ | | c. $\frac{10}{100}$ | | d. $\frac{10}{1000}$ |
| 2. | a. $\frac{278}{10}$ | | b. $\frac{9}{100}$ | | c. $\frac{352}{1000}$ | | d. $\frac{2578}{100}$ |

Exercice 5

Donner l'écriture décimale des nombres.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| a. $37 + \frac{5}{10} + \frac{8}{1000}$ | | b. $\frac{4}{100} + 8 + \frac{7}{10}$ |
|---|--|---------------------------------------|

Exercice 6

Voici une liste de nombres.

4,78	39,7	$6 + \frac{4}{100}$	$\frac{2345}{1000}$
------	------	---------------------	---------------------

- Lequel a le plus grand nombre des dixièmes ?
- Lequel a le plus petit nombre des centièmes ?

Exercice 7

Compléter les pointillés.

- | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------|
| a. $4,3 = \frac{\dots}{10}$ | | b. $0,17 = \frac{\dots}{100}$ | | c. $8,1 = \frac{\dots}{100}$ |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------|

Exercice 8

Juqu'en 2016 le record du monde féminin de l'heure à vélo était détenu par l'américaine Molly Van Houweling avec 46,273 km.

- (a) Compléter : $46,273 = 46 + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{1000}$
 (b) Pour le nombre 46,273, quel est le chiffre des dixièmes ? des millièmes ?
- Compléter : $46,273 = \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{1000}$.
 En déduire le nombre de dixièmes de 46,273 ?

Exercice 9

Un baril de pétrole correspond à 158,97 L.

- (a) Compléter : $158,97 = 158 + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{1000}$
 (b) Compléter : $158,97 = \frac{\dots}{100}$
- Donner le chiffre des centièmes et le nombre de centièmes du nombre 158,97.

Exercice 10

Pour le nombre 754,82 quel est :

- le nombre de dizaines ?
- le nombre de centièmes ?

Exercice 11

Associer deux par deux les écritures qui désignent un même nombre.

$\frac{7482}{1000}$ $\frac{2}{1000} + \frac{8}{10} + 74$ $7 \times 10 + \frac{482}{100}$
 $\frac{740}{10} + \frac{82}{1000}$ 74,082 74,802
 $\frac{748}{10} + \frac{20}{1000}$ $\frac{74}{10} + \frac{82}{1000}$

Exercice 12

Retrouver les écritures qui désignent un même nombre.

43,7 $4 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$ $4 \times 10 + \frac{37}{10}$
 437 centièmes 4,37 $\frac{437}{10}$
 $\frac{4370}{100}$ $4 \times 10 + 3 + \frac{7}{10}$

Exercice 13

Un mot a été codé en utilisant les définitions et les règles de traduction ci-dessous. Décoder ce mot.
 Les définitions :

① $\frac{1}{10} + \frac{3}{100} + \frac{2}{1000}$	⑤ $3 \times 10 + \frac{10}{10} + \frac{20}{100}$
② $\frac{31}{10} + \frac{2}{1000}$	⑥ $\frac{1}{10} + \frac{2}{100} + 3$
③ 312 millièmes	⑦ 132 dizaines
④ 132 centièmes	⑧ $30 \times 10 + \frac{120}{10}$

Les règles de traduction :

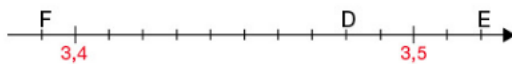
0,312	3,12	31,2	312	300,12	0,132	1,32	1 320
C	A	M	X	S	D	I	U

Tout autre nombre est un E.

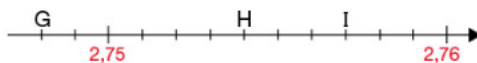
Représentation à l'aide de demi-droites

Exercice 14

1. Indiquer les abscisses des points D, E et F .

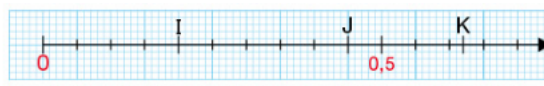


2. Indiquer les abscisses des points G, H et I .



Exercice 15

1. Indiquer les abscisses des points I, J et K .

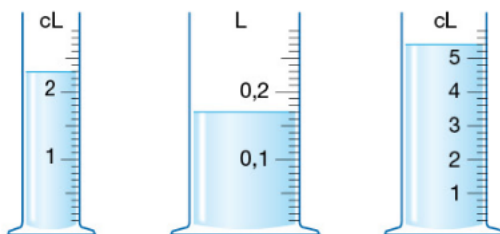


2. Indiquer les abscisses des points M, N et P .



Exercice 16

Dans chaque cas donner, dans l'unité indiquée, la quantité d'eau contenue dans le récipient.



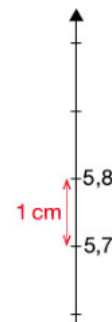
Exercice 17

Cet ancien compteur Geiger permettait de mesurer la radioactivité. Donner les nombres indiqués par les traits vert, rouge et bleu.



Exercice 18

Le 15 février 2014, le français Renaud Lavillenie a établi le record du monde de saut à la perche en effectuant un saut de 6,16 m. Avant ce saut il avait franchi des barres situées respectivement à 5,76 m, 5,91 m et 6,01 m. Tracer la demi droite ci-contre puis placer les hauteurs des quatre barres franchies.



Exercice 19

Voici les superficies, en million de km^2 , de six pays.

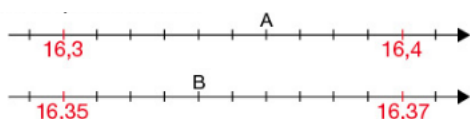
Allemagne : 0,36	France : 0,55	Mali : 1,24
Royaume-Uni : 0,24	Suisse : 0,04	Turquie : 0,78

Placer ces superficies sur une demi-droite graduée dont l'unité est 10 cm.

Exercice 20

A l'aide des informations ci-dessous, déterminer toutes les abscisses possibles pour l'abscisse du point C.

Information 1 : Sur une même droite graduée, le point C est situé entre les points A et B.



Information 2 : L'abscisse du point C peut s'écrire sous la forme $\frac{*}{10000}$ où * est un nombre entier dont le chiffre des unités est 4.

Comparaison

Exercice 21

Compléter par < ou > ou =.

- a. 23,54...25,545 b. 104,58...104,6 c. 7,4...7,400
- d. 36,4...36,368 e. 0,78...0,773 f. 6,123...6,12

Exercice 22

Ranger les nombres dans l'ordre croissant.

- 3,14 | 3,2 | 3,126 | 3,137 | 3,142 | 3,19

Exercice 23

Ranger ces nombres dans l'ordre décroissant. 7,05 | 7,005 | 70,5 | 7,5 | 75 | 70,05

Exercice 24

1. Encadrer 9,7 par deux nombres entiers consécutifs.
2. Intercaler un nombre entre 9,7 et 9,71.

Exercice 25

1. Donner dix nombres entre 4,67 et 4,68.
2. Donner cent nombres entre 4,67 et 4,68 (ne pas les écrire tous).
3. Donner mille nombres entre 4,67 et 4,68 (ne pas les écrire tous).
4. Donner dix nombres entre 4 et 4,01.

Exercice 26

A la naissance Lola pesait 3,125 kg et mesurait 0,49 m.

1. Encadrer le poids de Lola puis sa taille par deux nombres entiers consécutifs.
2. A un mois Lola mesurait 0,52 m. Donner dix possibilités pour sa taille à 15 jours.

Exercice 27

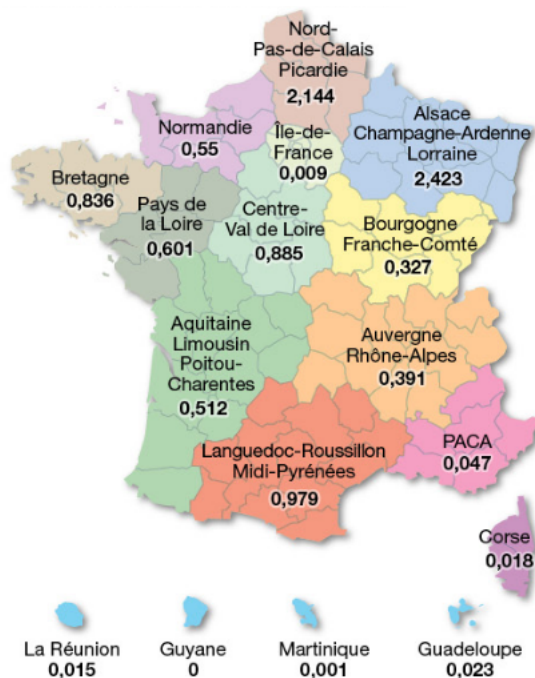
Ce tableau indique la vitesse (en kilomètres par heure) de certains animaux.

Hérisson	0,18	Escargot	0,005
Boa	0,35	Tortue	0,25
Limace	0,002	Paresseux	0,16

Ranger ces animaux du plus lent au plus rapide.

Exercice 28

Cette carte indique la puissance fournie par l'énergie éolienne dans les régions françaises, en GW (gigawatt), fin 2014. Ranger ces productions par ordre décroissant.



Exercice 29

Ce tableau indique la masse de nitrates relevée dans 1 L d'eau de cinq rivières différentes.

Rivière	A	B	C	D	E
Masse (en g)	0,035	0,06	0,028	0,008	0,04

Masse (en g)	Qualité de l'eau
Inférieure à 0,01	Très bonne
Entre 0,01 et 0,05	Bonne
Supérieure à 0,05	Mauvaise

Déterminer la qualité de l'eau de chacune de ces rivières.

Exercice 30


Voici les diamètres (en m) de certaines particules qui peuvent être présentes dans l'air.

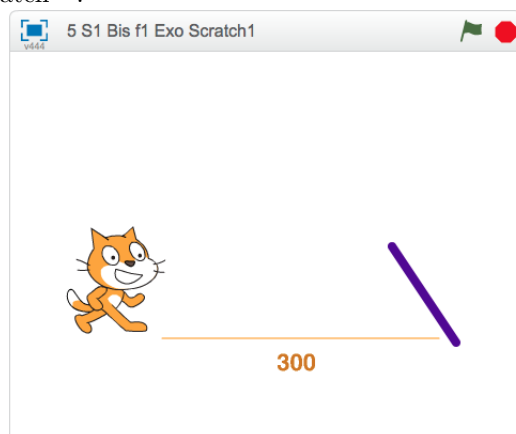
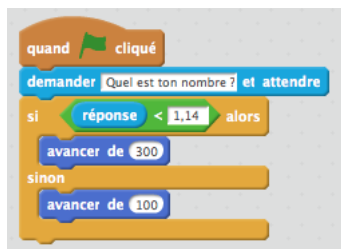
Poussière de bois : 88 milliardièmes	Pollen de maïs : 9,5 cent-millièmes
Particule de diesel : 0,5 millionième	Fumée de tabac : 27 cent-millionièmes
Pollen de tournesol : 250 dix-millionièmes	Fumée noire : 5,6 dix-millionièmes

Quelle est la particule dont le diamètre est le plus grand ?

Algorithme et programmation


Exercice 31

On considère l'algorithme ci-contre programmé avec le logiciel Scratch .



1. Aurore donne comme réponse 1,05. Le lutin va-t-il franchir la ligne d'arrivée ?
2. Même question si Aurore entre 2,8.

Exercice 32

On considère l'algorithme ci-contre programmé avec le logiciel Scratch .

Proposer un nombre en réponse afin que le lutin franchisse la ligne d'arrivée de l'exercice précédent.



Pour aller plus loin

Exercice 33

Retrouver le nombre secret sachant que :

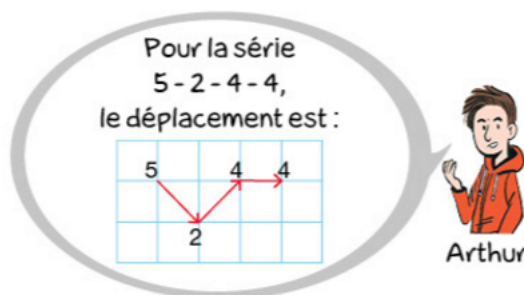
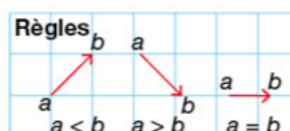
- Le nombre de dizaine est 24 ;
- Le chiffre des dixièmes est le triple du chiffre des centaines ;
- Le chiffre des millièmes est le double du chiffre des dizaines ;
- La somme des chiffres de ce nombre est 20.

Exercice 34

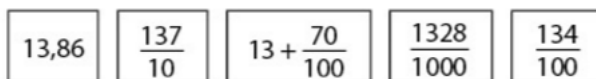
Je suis un nombre décimal.
 La somme des deux chiffres de ma partie entière est 18.
 La somme des chiffres de ma partie décimale est 11.
 Mon chiffre des centièmes s'obtient en enlevant 1 à celui des dizaines.
 Mon chiffre des millièmes est le double de celui des dixièmes.
 Qui suis-je ?

Exercice 35

Les déplacements d'un robot sont données par des séries de nombres en respectant les trois règles ci-contre.



1. Sur un papier quadrillé, tracer le déplacement du robot pour la série A ci-dessous.



2. Retrouver toutes les possibilités d'ordre de présentation des nombres de la série B, sachant que :

- les nombres de la série B sont dans le désordre :



- Le déplacement du robot est :



Exercice 36

⊕ et ◁ représentent deux chiffres tels que :

$$5,69 < \oplus, \triangleleft < 6,85 \text{ et } 1\triangleleft, \oplus 7 < 1\triangleleft, \triangleleft.$$

Retrouver toutes les valeurs possibles pour ⊕ et ◁.



EPI

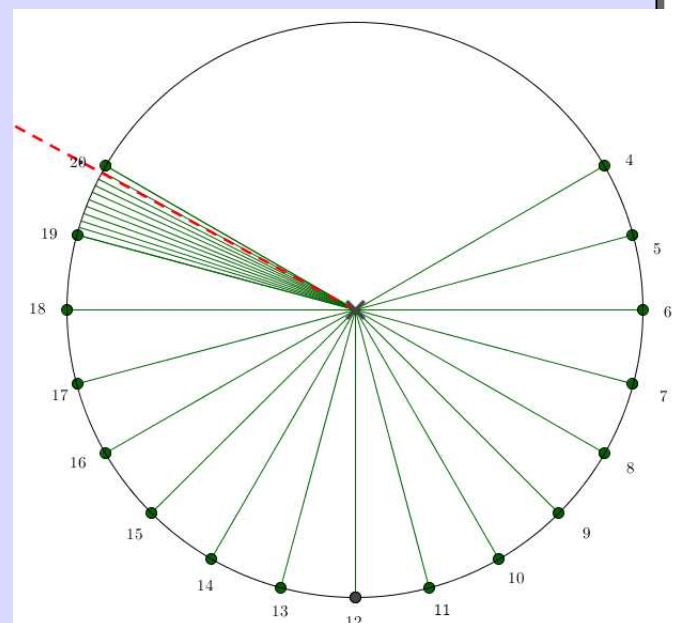
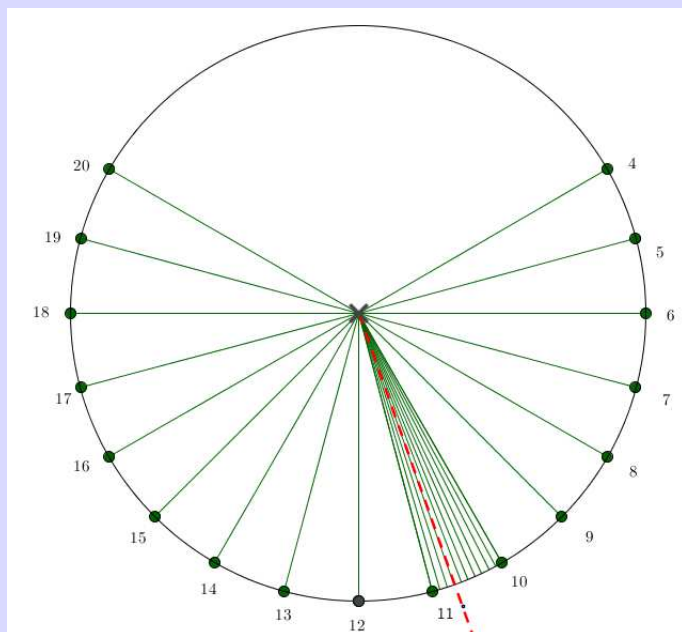
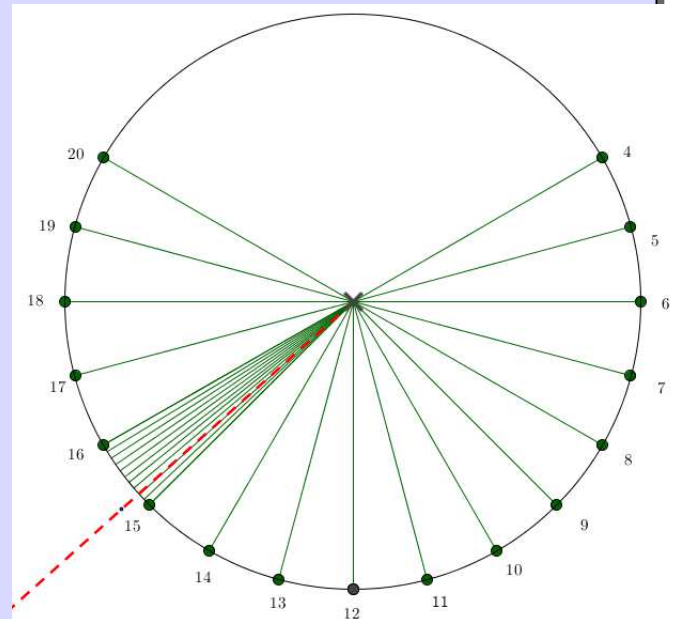
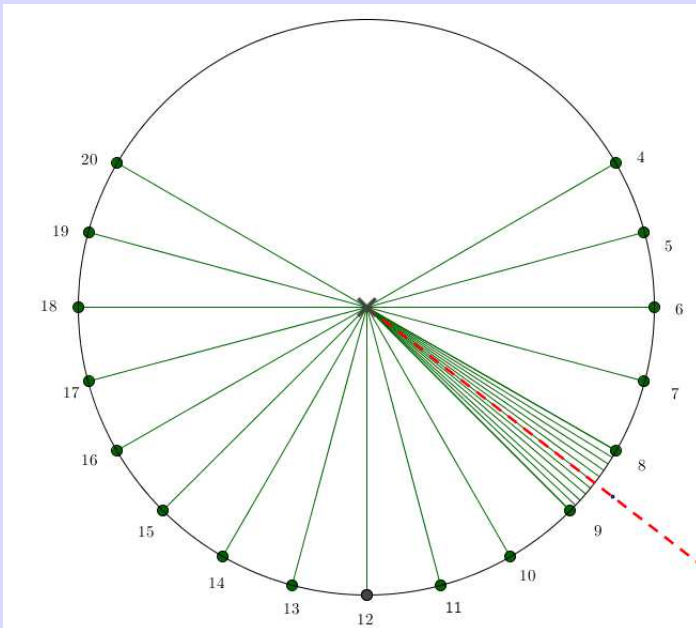
Exercice 37

Convertir :

- a. 0,5 h en minutes. b. 0,25 h en minutes. c. 0,2 h en minutes.
- d. 0,6 h en minutes. e. 1,3 h en minutes. f. 2,75 h en minutes.

Exercice 38

Donner l'heure solaire (appelée aussi *temps solaire*, TS) indiqué par ces cadrans^a.



^aNous verrons cette année comment obtenir l'heure à notre montre (appelée aussi *temps légal*, TL) à partir de l'heure solaire.